

Immunisation du Porc contre la peste porcine

Emploi dans la pratique du virus lapinisé

par P. MARION et P. GORET.

Depuis juin 1952 — parallèlement à l'étude expérimentale du vaccin (1) — la méthode d'immunisation contre la peste porcine, mettant en œuvre le virus lapinisé « Rovac » fut appliquée sur un grand nombre de porcs, surtout dans des élevages et porcheries d'engraissement de la région parisienne. On peut admettre, qu'à l'heure actuelle, plus de 25.000 porcs ont été soumis à l'inoculation du « Rovac » administré seul ou sous couvert de l'injection du sérum spécifique.

Notre expérience personnelle porte sur environ 8.000 porcs dont 4.447 ont fait l'objet d'un examen suivi, depuis le jour de la vaccination jusqu'à l'abattage des animaux.

Les vaccinations ont toujours été pratiquées, en milieu infecté ou immédiatement menacé, sur des porcs nouvellement introduits ou sur des porcs en bonne santé demeurés dans la porcherie. Nous avons veillé à ce que l'introduction de nouveaux entrants et, le cas échéant, la vaccination des sujets sains, restés dans les locaux, soient précédées d'une désinfection des porcheries, de l'élimination des sujets suspects et, bien entendu, des malades.

Les vaccinations ont donc été toujours pratiquées sur des animaux cliniquement sains (2). Elles visaient, soit des lots de nombreux porcs devant tous demeurer dans la porcherie jusqu'à l'engraissement, soit des lots d'un petit nombre de sujets venant périodiquement repeupler une porcherie au fur et à mesure des ventes, pour la charcuterie, des animaux gras. Le poids des porcs soumis à la vaccination était, en moyenne, de 20 à 40 kgs; l'entretien des animaux a toujours été excellent.

Dans quelques rares cas seulement, les résultats de nos vaccinations contre la peste ont pu être faussés par l'intervention

(1) GORET et Coll. — *Bull. Ac. Vét. France*, 1953, XXVI, 495.

(2) Nous n'avons pas voulu tenir compte, dans notre exposé, des interventions pratiquées sur des animaux en bas état d'entretien ou de santé. En ce cas, en effet, la vaccination par virus lapinisé, occasionne des réactions violentes et provoque de nombreuses pertes. Elle est alors nettement contre-indiquée et devrait être proscrite. Nos constatations en la matière rejoignent celles de HUDSON (*Bull. Off. Int. Epiz.*, 1953, 40, 60).

TABLEAU I. — Emploi du virus lapinisé seul (vaccination)

DÉSIGNATION de la Porcherie	NOMBRE de porcs vaccinés	DATE de la vaccination	RÉACTIONS		RÉSULTATS		PERTES DIVERSES indépendantes de la peste (rouget, pneumonie, etc.)
			Total	Pertes	Favorables Immunité	Échecs ou faux échecs (peste)	
A. P. Br.....	118	du 15-7-1952 au 31-7-1952	0	0	86	0	32
A. P. Bag.....	120	28-7-1952	0	0	110	0	10
A. P. Clam.....	73	du 19-7-1952 au 23-8-1952	0	0	59	13	1
A. P. Clam.....	52	27-8-1952	52	1	51	0	0
Dep. Dlam.....	53	19-7-1952	0	0	24	29	0
Gai. IV.....	52	25-7-1952	4	4	48	0	0
Gon. Org.....	54	2-8-1952	0	0	54	0	0
Gon. Vill.....	36	7-8-1952	0	0	32	0	4
A. P. Aub.....	42	29-8-1952	1	1	41	0	0
A. P. Asn.....	54	5-9-1952	0	0	54	0	0
Dep. Clam.....	36	1-9-1952	6	6	30	0	0
Cit. Clam.....	25	9-9-1952	0	0	23	0	2
Gon. Org.....	54	18-9-1952	3	3	51	0	0
Mur. V. l. g.....	350	de Juillet à Septembre 1952	30	30	317	0	3
Gai. IV.....	48	1-10-1952	0	0	44	0	4
Der. Guib.....	282	du 11-2-1953 au 19-6-1953	12	2	282	0	0
Dep. cl.....	58	12-2-1953	2	2	56	0	0
TOTAUX....	1.507		110	19		42	
POURCENTAGE.	—	—	7,20	1,12		sur 1.488 porcs = 2,80	

TABLEAU II. — Emploi du sérum antipestique,

puis du virus lapinisé (séro-vaccination différée)

DÉSIGNATION de la Porcherie	NOMBRE de porcs vaccinés	SÉRUMISATION		DATE de la vaccination	RÉACTIONS		RÉSULTATS		PERTES DIVERSES indépendantes de la peste (rouget, pneumonie, etc.)
		Dose (cm ³)	Date		Total	Pertes	Favorables : Immunité	Échecs ou faux échecs (peste)	
A. P. Aub.	26	50 + 50	Juin 1952 15-7-1952	24-7-1952	0	0	0	26	0
A. P. Brev.	29 46	50 50	Juin 1952 Juin 1952	15-7-1952 15-7-1952	22 46	22 26	7 20	0 0	0 0
Dep. Clam.	148	50 + 50	Juin 1952 16-7-1952	19-7-1952	0	0	19	129	0
Cit. Clam.	35	50	16-7-1952	21-7-1952	0	0	0	35	0
Gai. Cr. B.	124 132	50 50	16-7-1952 19-7-1952	21-7-1952 21-7-1952	0 0	0 0	104 130	20 0	0 2
Gai. Cr. B.	105	50	6-8-1952	9-8-1952	0	0	96	0	9
A. P. Aub.	126	30	11-8-1952	29-8-1952	0	0	62	64	0
A. P. Brev.	100	20	14-8-1952	1-9-1952	70	70	30	0	0
Gai Cr. B.	106	30	28-8-1952	12-9-1952	0	0	105	0	1
A. P. Clam.	13	30	8-11-1952	24-11-1952	0	0	13	0	0
A. P. Brev.	140	30	6-11-1952	27-11-1952	0	0	137	0	3
Pet. Asn.	49	40	22-1-1953	15-1-1953	0	0	49	0	0
A. P. Brev.	99 100	40 40	9-1-1953 17-1-1953	21-1-1953 30-1-1953	0 0	0 0	99 94	0 0	0 6
Dep. Clam.	166	30	du 4-2-1953 au 7-3-1953	du 12-2-1953 au 23-3-1953	0	0	67	95	4
A. P. Brev.	91 130 26 44	20 à 30 25 30 25	4-2-1952 4-3-1953 4-4-1953 8-4-1953	12-2-1953 27-3-1953 13-4-1953 18-4-1953	0 0 0 0	0 0 0 0	91 130 26 44	0 0 0 0	0 0 0 0
Pet. Asn.	68	40	28-3-1953	9-4-1953	0	0	67	0	1
Lan. Aub.	48 20	30 30	1-6-1953 1-6-1953	5-6-1953 12-6-1953	0 0	0 0	48 20	0 0	0 0
TOTAUX.	1.971				138	118	—	369	
Pourcentage.	—				7	6	sur 1.853 porcs 19,9		

TABLEAU III. — Emploi simultané du sérum antipestique et du virus lapinisé (séro-vaccination simultanée)

DÉSIGNATION de la Porcherie	NOMBRE de porcs vaccinés	SÉRO-VACCINATION		RÉACTIONS		RÉSULTATS		PERTES DIVERSES indépendantes de la peste (rouget, pneumonie, etc.)
		Dose de sérum (cm ³)	Date	Total	Pertes	Favorables : Immunité	Échecs ou faux échecs (peste)	
La. Aub.....	35	15	23-7-1952	0	0	35	0	0
id.	35	15	13-8-1952	0	0	35	0	0
La. St.....	100	15	1-9-1952	0	0	100	0	0
id.	37	15	28-1-1953	0	0	35	0	0
id.	34	15	14-3-1953	0	0	34	0	0
id.	41	15	24-4-1953	0	0	41	0	0
Ga. Cr. B.....	158	17 à 18	du 2-1-1953 au 20-3-1953	0	0	150	8	0
Ga. Cr. B.....	109	15	27-4-1953	25	12	97	0	0
id.	120	25 à 30	29-8-1952	12	2	116	0	2
Ga. IV.....	66	15	16-10-1952	0	0	64	0	2
id.	11	15	27-4-1953	0	0	11	0	0
id.	50	15	4-5-1953	4	4	46	0	0
id.	73	20	29-6-1953	0	0	72	1	0
TOTAUX.....	869	—	—	37	18	—	9	—
POURCENTAGE.	—	—	—	4,25	2	—	1	—

d'autres infections : rouget (jugulé par la vaccination spécifique), pneumonie d'étiologie indéterminée, mais non d'origine pestique.

Selon les circonstances, les trois méthodes d'application du virus lapinisé ont été mises en œuvre : vaccination seule, séro-vaccination différée, séro-vaccination simultanée.

Les tableaux ci-joints rendent compte des résultats enregistrés que l'on peut résumer comme suit :

I. — Suites et résultats de la vaccination

a) *Vaccination par le « Rovac » seul.*

Le pourcentage des réactions plus ou moins violentes observées est de 7,20 avec 1,12 pour cent d'accidents mortels à mettre sur le compte du vaccin. Il est à noter que ces réactions et accidents sont survenus dans 8 lots ou porcheries sur 17, et que le pourcentage est singulièrement augmenté du fait que dans une porcherie cent pour cent des vaccinés ont réagi (avec 1 pour cent de pertes) et que, dans une autre, on dénombra 10 pour cent d'accidents mortels. Ces réactions et accidents surviennent 48 heures à 10 jours après la vaccination.

En ce qui concerne l'immunité conférée, les résultats sont, dans l'ensemble, excellents. L'immunité est comparable dans son installation, sa solidité et sa durée, à celle révélée par les conditions expérimentales.

Nous avons eu, néanmoins à enregistrer quelques échecs, mais dans 2 porcheries, seulement, sur 17.

Le fait que, dans ces deux porcheries, le pourcentage des échecs se soit élevé respectivement à plus de 17 pour cent et à près de 50 pour cent, explique le pourcentage total de 2,8 pour cent.

b) *Séro-vaccination différée.*

Les accidents sont de l'ordre de 7 pour cent avec 6 pour cent de pertes, mais ce pourcentage — comme celui ayant trait à la seule vaccination — est le témoin des réactions ou pertes survenues seulement dans 3 lots ou porcheries sur 24, où l'on observa jusqu'à 70 pour cent de réactions mortelles.

49,9 pour cent d'échecs ont été enregistrés. Comme dans le cadre de la vaccination seule, cette proportion considérable reflète seulement les échecs enregistrés dans 3 porcheries et 6 lots sur 24, où l'on dénombra jusqu'à 100 pour cent de sujets infectés.

Il s'agissait de porcheries où la séro-vaccination était pratiquée sur de petits lots de porcs fréquemment renouvelés.

c) *Séro-vaccination simultanée.*

Si l'on observe un pourcentage de réactions de 4,25 et 2 pour cent de pertes au total, on note, en revanche, qu'une seule porcherie, avec deux lots de porcs, est responsable de ce chiffre. Or, ces accidents sont survenus sur des porcs n'ayant reçu qu'une dose relativement faible de sérum, étant donné leur poids au moment de la vaccination.

Quant aux échecs (1 pour cent), ils ne furent observés que dans 2 lots sur 13, et, sur 9 animaux atteints, 8 font partie d'un même lot.

Les résultats rejoignent, dans l'ensemble, ceux évoqués par les praticiens américains, tels qu'ils apparaissent à la lumière des statistiques publiés par le *Journal of the American Veterinary Medical Association* (3), bien que les pourcentages d'accidents et d'échecs enregistrés proportionnellement pour chaque méthode, soient inférieurs, aux Etats-Unis, à ceux que nous publions aujourd'hui.

Récemment d'ailleurs (4), le secrétaire de l'agriculture aux U.S.A., n'autorisait l'emploi du virus vivant modifié contre la peste porcine, sur les porcs passant d'un Etat dans un autre, qu'à la seule condition que la vaccination soit pratiquée sous couvert d'une injection simultanée de sérum. Les doses de sérum ne doivent pas être inférieures à 30 cm³, pour des porcs de 20 à 40 livres; 50 à 60 cm³, pour des porcs de 90 à 120 livres; 80 à 100 cm³, pour des porcs de 180 livres et au-dessus.

Peut-être cette mesure vise-t-elle surtout à éviter l'introduction, dans un Etat, de porcs vaccinés mais néanmoins porteurs de virus sauvage (?); elle n'en constitue pas moins, à notre sens, un excellent moyen d'éviter tout accident de vaccination.

II. — Nature des échecs enregistrés

Dans les lots où la peste porcine a éclaté sur des sujets vaccinés, la maladie s'est toujours manifestée dans un délai de 1 mois et demi à 2 mois et demi après la vaccination. L'infection se caractérisait, cliniquement et du point de vue anatomo-pathologique, par des manifestations uniquement pulmonaires sur les premiers atteints, puis, ultérieurement, par des symptômes et lésions typiques de la peste sévissant sur les vaccinés

(3) Editorial *J. Amer. Vet. Med. Ass.*, 1952, **120**, 309.
— — — 1952, **121**, 51.
— — — 1953, **122**, 320.

(4) *Fed. Reg.*, 25 Juin 1953.

comme sur des sujets neufs introduits dans la porcherie, avant l'éclosion de l'infection, et non soumis à la vaccination.

A la lumière des résultats enregistrés dans l'étude expérimentale du vaccin, ces faits nous apparurent paradoxaux et nous amenèrent à rechercher si l'infection en cause ne pouvait être sous la dépendance, soit d'un virus grippal occasionnant une grippe septicémique du type de la grippe algérienne (5), soit du virus de la pneumonie à virus du porc. Les recherches expérimentales ont démontré qu'il s'agissait bien du virus pestique mais une expérimentation plus poussée révéla qu'au moins dans le cas d'une porcherie où les échecs atteignirent un pourcentage particulièrement élevé, le virus en cause pouvait, peut-être, être identifié au virus lapinisé lui-même. Une expérimentation en cours nous fixera sur l'identification exacte de ce virus.

Nous reviendrons, ultérieurement, sur ces faits que nous avons simplement voulu invoquer aujourd'hui, recherchant si le vaccin Rovac ne pourrait révéler sa virulence pour le porc en certaines circonstances — comme le démontrent les accidents de vaccination — et vraisemblablement « sortir », après s'être maintenu longtemps chez les sujets vaccinés. Ces données seraient conformes à certaines constatations — assez rares, il est vrai, semble-t-il — faites par d'autres auteurs.

Ces observations feront l'objet d'une prochaine note.

EN RÉSUMÉ

1° Utilisé dans les conditions de la pratique, le vaccin Rovac s'est révélé très efficace, conférant aux porcs une immunité rapide, solide, durable et s'étendant à un pourcentage élevé d'animaux.

2° Le vaccin utilisé seul ou après injection *préalable* de sérum, en milieu infecté, a provoqué, *dans certaines porcheries* des réactions et accidents de vaccination, et l'on a constaté des échecs.

3° Les échecs enregistrés ne paraissent pas imputables, à coup sûr, à une rupture d'immunité, mais peut-être, dans plusieurs cas, à une infection provoquée par le vaccin injecté, infection dont il reste à élucider l'étiologie exacte.

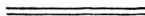
4° Accidents et échecs surviennent, essentiellement, dans des porcheries où les animaux sont vaccinés, par petits lots, au fur et à mesure de leur introduction ; ils sont exceptionnellement constatés dans les élevages de plein air et quand la vaccination

(5) DONATIEN. — *Bull. Acad. Vét. France*, 1939, **93**, 169.

est pratiquée sur des lots importants de porcs, empêchant ainsi les entrées répétées et la mise en œuvre fréquente de l'inoculation du virus-vaccin à de nouveaux entrants.

5° *La séro-vaccination simultanée nous a donné, de loin, les meilleurs résultats. Accidents et faux échecs de vaccination ont toujours été évités quand on a injecté une quantité correcte de sérum spécifique qui, on le sait, n'empêche pas, même à forte dose, l'installation de l'immunité.*

6° Il y aura lieu de tenir compte de ces faits dans l'établissement d'un plan de prophylaxie médico-sanitaire de la peste porcine (6).



(6) Après la rédaction de cette note, notre confrère DASQUE a bien voulu aimablement nous communiquer ses observations portant sur environ 10.000 pores vaccinés à l'aide du virus lapinisé. Nous avons été heureux de constater qu'elles corroborent exactement les nôtres. Toutefois, DASQUE — qui, comme nous-mêmes, préconise l'emploi du sérum associé au vaccin — opérant sur des lots importants de pores et dans des élevages de plein air, n'a retiré que des avantages de la *séro-vaccination différée*, dans les conditions où il l'a mise en œuvre et qui ne peuvent être absolument comparées à celles dans lesquelles nous étions placés.